



⑦特願昭 46-51440 ⑧特開昭 48-17047

⑨公開昭48.(1973) 3. 3 (全 3 頁)

審査請求 無

⑩日本国特許庁

公開特許公報

特 許 願
(特許法第 58 条但し書の特許による特許出願)

昭和 46 年 7 月 13 日

特許庁長官 井 土 武 久 殿

1. 発明の名称 スプリングワッシャー付タッピング
ネジ及びその製造方法
2. 特許請求の範囲に記載された発明の頁 2
3. 発 明 者 東京都品川区上大崎 4丁目5番
9号
貴 島 才 二
4. 特許出願人 東京都品川区上大崎 4丁目5番
9号
城南ネジ工業株式会社
代表取締役 貴 島 才 二
5. 代 理 人 東京都新宿区西新宿 2-25-1
新館千葉ビル 7 階
(5482) 弁理士 白 水 常 雄

外 1 名

6. 添附書類

- | | |
|-----------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 委 任 状 | 1 通 |

明 細 書

庁内整理番号

⑪日本分類

7114 21
7114 21
6559 42

63 E113
63 E119.1
12 C54

1. 発明の名称

スプリングワッシャー付タッピングネジ及びその製造方法

2. 特許請求の範囲

- (1) スプリングワッシャーの表面部分に防錆防止層を備えたことを特徴とするスプリングワッシャー付タッピングネジ。
- (2) スプリングワッシャーの表面部分に防錆防止層をメッキする工程と、該防錆防止層を有するスプリングワッシャーをヘッダー加工したネジ部材に結合する工程と、該ネジ部材を上記の結合状態にてネジ製造する工程と、該ネジ製造されたネジ部材及び前記スプリングワッシャーを接合して該ネジ部材の表面層の硬度を上昇させる工程と、該接合されたネジ部材及びメッキ処理スプリングワッシャーに防錆仕上のメッキ処理を施す工程とを含むスプリングワッシャー付タッピングネジの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はスプリングワッシャー付タッピングネジ及びその製造方法に関するものである。

スプリングワッシャー付ネジは使用の場合母ネジとワッシャーを組合せて操作する必要がないため特に大量生産品の生産工程において広く使用されるようになって来た。しかし、このスプリングワッシャー付ネジではネジ穴に予めタップが切つてあることが必要である。

一方、電子工業の分野では、例えば電話機等における如く合成樹脂の部品が広く使用されているが、この場合ネジの硬度が高くネジ切り用のタップの機能を有するとすれば、予めネジ穴にタップを切りながらネジを締め付けることが可能である。このような目的でタッピング付ネジが使用されることとなつた。

ここでタッピング付ネジについてもスプリング

ワッシャー付のものができれば大量生産品の生産工程を一変と改善できることとなる。しかしタッピングネジの機能としてはねじり強さを保持しつつその表面硬度を上昇させるため焼入れが必要であり、しかも一方スプリングワッシャーは文字通り硬度の弾性を保持することが必要であるため焼入れができないという不都合がある。さらにスプリングワッシャー付ネジの製造上ネジ素材とスプリングワッシャーを結合後ネジ切りを行わねばならないため、上記の要求を同時に満足させることは従来技術では不可能である。

本発明は従来技術の上記の如き欠点を除いて上記の要求を満足し得るスプリングワッシャー付タッピングネジ及びその製造方法を提供するものである。以下図面により詳細に説明する。

図は本発明によるスプリングワッシャー付タッピングネジの製造工程を示すもので、スプリングワッシャーについては例えば8250の如きスプリング鋼材を用いて例えば10×14の寸法の併削工程を経てコイルングを行い、切断して個々のス

プリングワッシャーを作成する。一方ネジについては例えば8120の素材を用いてヘンダー加工を行う。ここで本発明においてはワッシャーとネジ部材との結合前に、スプリングワッシャーに焼入時の浸炭防止層(例えば銅)のメッキを施す。このメッキはコイルング後でも、切断後でもよい。かくして銅メッキされたスプリングワッシャーはネジ部材と結合され、ネジ製造、足割の後焼入れのための熱処理が行われる。この熱処理は例えば850℃で40分の浸炭焼入れ後、油冷して550℃で約15分の焼戻しを行う。以後、防錆仕上げのため例えば240を8μ、 Ni を4μ、 Cu を15μ程度のメッキを行い、このメッキ後4時間以内に約170℃で4時間のベーキングを行う。

以上の工程によりネジの表面部分のみの炭素含有量が浸炭焼入れに増加して硬度が上昇するがスプリングワッシャーには浸炭防止層として銅がメッキされているので、硬度は上昇せずその弾性機能を充分果たすことができる。従ってスプリング

ワッシャー付タッピングネジとしての要求を充分満足するものであり、特に大量生産技術の分野で工程を節約して製品コストを低下せしめることができ、締付の仕上り信頼度も高いので、極めて優れた効果を発揮するものである。

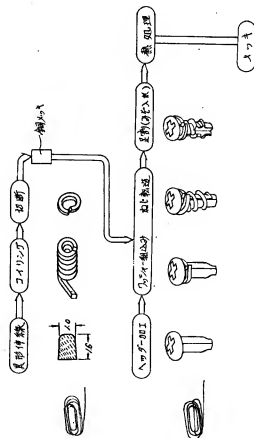
4. 図面の簡単な説明

図は本発明方法の工程を説明するための図である。

特許出願人 城南ネジ工業株式会社

代理人 白水富雄

外1名



7. 前記以外の代理人

東京都新宿区西新宿 1-25-1

新宿千葉ビル7階

(6925) 弁護士 大塚

